

# ГЛОБАЛЬНАЯ ВСЕМИРНАЯ АЭРОКОСМИЧЕСКАЯ СИСТЕМА БОРЬБЫ С ЛЕСНЫМИ ПОЖАРАМИ

A large white and blue aircraft with two engines is flying over a forest fire. The aircraft is releasing a large plume of white smoke or water. The forest below is partially charred and smoking, with some trees still green. The sky is overcast.

**В борьбе с лесными пожарами  
побеждает тот, кто быстрее во всем.  
Остальные борются.**

# ЛЕСНЫЕ ПОЖАРЫ — ЭТО ВЫЗОВ ЧЕЛОВЕЧЕСТВУ, С КОТОРЫМ ОНО НЕ МОЖЕТ СПРАВИТЬСЯ

## Чили (2024)



Chile's deadly fires are country's worst disaster in a decade

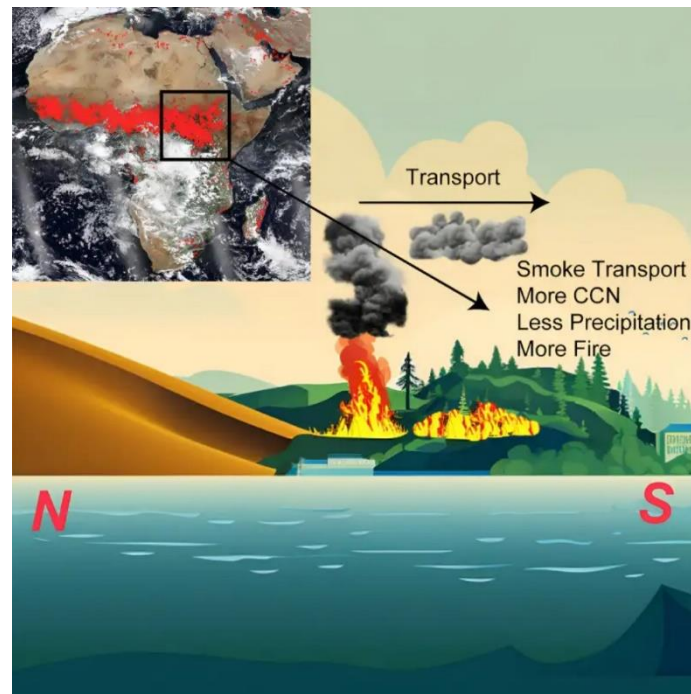
## Канада (2023)



The Impossible Fight to Stop Canada's Wildfires

## Африка в огне.

Это продолжается уже тысячи лет. В среднем на континенте горит более 50% всей площади лесов Земли, и нет никаких признаков того, что это прекратится.



## **ЛЕСНЫЕ ПОЖАРЫ — ЭТО ВЫЗОВ ЧЕЛОВЕЧЕСТВУ, С КОТОРЫМ ОНО НЕ МОЖЕТ СПРАВИТЬСЯ (продолж.)**

**С 2001 по 2022 год среднегодовая площадь выгоревших лесов во всем мире составляла 46,95 миллиона гектаров. За этот период общий объем выбросов углекислого газа достиг огромной величины - 33,9 миллиарда тонн. Лесные пожары обошлись более чем в 148 миллиардов долларов и привели к 30% выбросов.**



**Противопожарная авиация, наиболее эффективное средство борьбы с лесными пожарами, призванное разорвать порочный круг, связывающий лесные пожары с изменением климата, не справляется с этой задачей из-за нехватки инвестиционных средств, как в количественном, так и в качественном отношении, а также недостатков в организации управления и эффективности они используются разными государствами по-разному, и, что самое главное, из-за высокой стоимости приобретения и эксплуатации пожарных самолетов**

## ПРЕДЛАГАЕМОЕ РЕШЕНИЕ ПРОБЛЕМЫ ЗНАЧИТЕЛЬНОГО СОКРАЩЕНИЯ ВЫБРОСОВ УГЛЕКИСЛОГО ГАЗА В РЕЗУЛЬТАТЕ ЛЕСНЫХ ПОЖАРОВ

Решение проблемы заключается в изменении принципов построения эффективной системы борьбы с лесными пожарами путем создания Консорциума в одной из стран БРИКС, ответственного за создание и эффективное использование единого авиапарка (примерно 500 единиц), состоящего из лучших пожарных зачерпывающих воду самолетов-амфибий Бе-200NG, созданных на основе конструкции российского самолета-амфибии Бе-200. На базе электронного оборудования самолета Бе-200NG можно развернуть целое “семейство подключенных систем” для проведения совместных операций по пожаротушению и спасению, согласно лозунгу:

“Чужих пожаров не бывает. Кто бы и где бы ни пострадал от пожаров в данный момент, на самом деле любой пожар представляет угрозу для всех нас”. Такие совместные операции могут включать в себя такие средства, как вертолеты, беспилотные летательные аппараты, спутники в космосе и платформы в киберпространстве. В связи с этим Бе-200NG можно рассматривать как “Систему систем”.



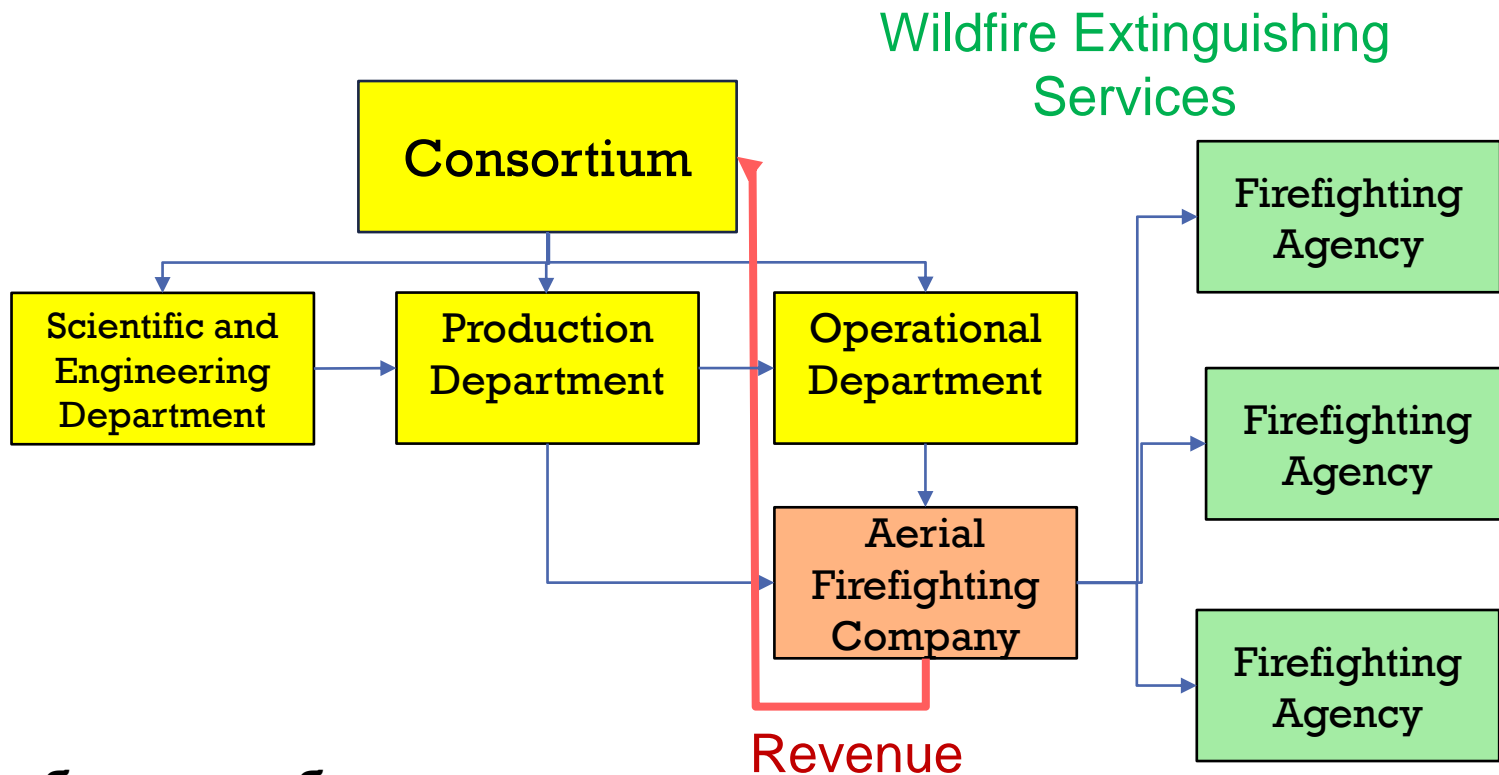
## **ПРЕДЛАГАЕМОЕ РЕШЕНИЕ ПРОБЛЕМЫ ЗНАЧИТЕЛЬНОГО СОКРАЩЕНИЯ ВЫБРОСОВ УГЛЕКИСЛОГО ГАЗА В РЕЗУЛЬТАТЕ ЛЕСНЫХ ПОЖАРОВ *(продолж.)***

**Принципы организации консорциума, ответственного за создание самолетов и предоставление ими услуг по тушению лесных пожаров, аналогичны тем, которые использовал Илон Маск при создании Starlink. Также, как одной из главных целей Starlink является обеспечение более широкого доступа к Интернету по всему миру, суть "Глобальной всемирной аэрокосмической системы борьбы с лесными пожарами" заключается в предоставлении услуг воздушного пожаротушения, в первую очередь, тем странам, которые в настоящее время не имеют авиационной защиты от лесных пожаров.**



**По мере увеличения производства самолетов и расширения объема услуг, предоставляемых в существующих условиях, финансирование деятельности Консорциума будет все больше переключаться на использование углеродных кредитов, что значительно снизит стоимость таких услуг для тех, кого это затронет. В свою очередь, это приведет к расширению зоны деятельности Консорциума и увеличению его финансовых потоков.**

# БИЗНЕС-МОДЕЛЬ



Консорциум будет зарабатывать на оказании услуг по тушению лесных пожаров при эксплуатации производимых им пожарных самолетов за счет доходов, получаемых по контрактам, заключенным с пожарными службами. После урегулирования вопросов, связанных с учетом углеродных единиц, связанных с лесными пожарами, дальнейшее финансирование деятельности Консорциума будет осуществляться за счет продажи карбоновых кредитов.

# РОСТ И РАСПРОСТРАНЕНИЕ РЫНКА САМОЛЕТОВ ДЛЯ ПОЖАРОТУШЕНИЯ

Сильнейшие лесные пожары 2023 года привели к резкому росту потребности в самолетах. “Мы должны инвестировать в парк воздушных судов. У нас стареющий авиапарк”, - сказал Грэйд, координатор академической программы по в Монреале. Недавнее исследование корпорации RAND показало, что пожарные самолеты-амфибии, зачерпывающие воду, “значительно дешевле в приобретении и эксплуатации, чем более крупные вертолеты и воздушные танкеры с неподвижным крылом (2,8 миллиона долларов против 7,1 миллиона долларов в год), и сбрасывают больше воды, чем могут сбросить воздушные танкеры наземного базирования с ретардантами.

## Global Firefighting Aircraft Market



Expected Growth Rate Through 2027

11.6%

Expected Market Size By 2027

\$14.77 Bn



The growing number of wildfires

Is the main driver of the market



## НЕКОТОРЫЕ ПРЕДПОЛОЖЕНИЯ И ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ ДЛЯ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ОЦЕНКИ ПРОЕКТА

**Предлагаемая бизнес-модель реализации проекта предполагает сочетание двух видов традиционного бизнеса, интегрированных в единые процессы деятельности Консорциума с целью повышения эффективности его задачи по борьбе с лесными пожарами:**

- **производственный центр по созданию пожарных самолетов и**
- **компания по воздушному пожаротушению.**

**На текущем этапе выбора партнеров для организации расширенного авиационного производства с распределением работ между ними и локаций для изготовления авиационных деталей, систем и оборудования оценка экономических показателей производственной деятельности Консорциума является наиболее сложной.**





## ДОРОЖНАЯ КАРТА РЕАЛИЗАЦИИ ПРОЕКТА

Работу по реализации проекта можно разделить на 4 этапа, включающие в себя следующие работы:

### Этап 1 – Подготовительный:

- локализация места для создания инфраструктуры будущего Консорциума (для снижения затрат лучше, чтобы территория Консорциума располагалась вблизи существующего аэропорта с взлетно-посадочной полосой соответствующей протяженности и транспортным узлом - морским портом или железнодорожной станцией – используется для доставки компонентов), для размещения строительного комплекса Консорциума, включающего офисы, ангар компонентов и систем, покрасочный цех, испытательный ангар, ангар окончательной сборки и центр снабжения самолетами авиакомпания, входящей в Консорциум, будет выделено около 50 гектаров территории. при необходимости самым большим зданием в этом комплексе станет ангар окончательной сборки (FAL) площадью около 10 000 кв. м.

Стоимость прохождения 1-го этапа может составить (1-2) миллиона долларов, в зависимости от наличия налаженных связей с дружественной страной, продолжительность этапа составляет от полугода до года.

### Этап 2 – Запуск:

- создание консорциума.
- формирование распределенных подразделений: Научно-технического центра (отдела), производственного центра, Операционного центра с предприятием по тушению пожаров, включая обучение персонала, техническое обслуживание и ремонт. оформление лицензионных, сертификационных и др. документов;
- формирование компании для оказания услуг по тушению пожаров, определение локализации мест дислокации авиационных отрядов, состава и месторасположения организаций по техническому обслуживанию и ремонту (ТОИР) авиационной техники (АТ).
- разработка проекта по созданию производственной инфраструктуры, заключение договоров строительного подряда;
- осуществление строительства объектов инфраструктуры.

Стоимость завершения этапа 2 может составить (1 500 – 2 000) миллион долларов, в зависимости от выбора местоположения инфраструктуры Консорциума, продолжительность этапа составляет от 2,5 до 3 лет.

### Этап 3 – Подготовка к производству воздушных судов:

- подготовка базового типового проекта самолета-амфибии Бе-200ЧС-Е и другой необходимой документации для передачи Консорциуму;
- разработка типовой конструкции модифицированного самолета-амфибии Бе-200NG и другой необходимой документации для производства самолетов Консорциумом;
- создание производственных линий, испытательного центра, открытие интеграционного центра, который обеспечит полноценную поддержку проектирования линии конечной сборки, формирование логистической цепочки поставок, закупку и установку станков, оборудования;
- изготовление деталей и комплектующих и закупка систем и оборудования, необходимых для окончательной сборки воздушного судна.

Стоимость завершения 3–го этапа может составить (500-1000) миллионов долларов, в зависимости от выбора поставщиков, логистической схемы обеспечения поставок продукции соисполнителей, продолжительность этапа - от 1,5 до 2 лет.

### Этап 4 – Производство:

- производство воздушных судов увеличивается (с 2 до 32) в год по мере освоения производства и всех процессов, связанных с предоставлением услуг по тушению пожаров;
- организация процессов пожаротушения по вызову с перемещением флота по планете. С началом предоставления Консорциумом услуг по тушению лесных пожаров наблюдается приток финансирования за счет доходов, полученных в начале от выполнения контрактов, заключенных с агентствами по тушению пожаров, с постепенным переходом к финансированию Концерна за счет продажи углеродных кредитов на углеродных биржах.
- Получение дохода Концерном обеспечивает сокращение необходимого объема инвестиций, необходимых для функционирования Концерна, пиковая величина которых (без учета затрат на строительство и оборудование инфраструктуры) Может достигать около 1000 миллионов долларов, в зависимости от многих факторов, которые требуют уточнения.

### Этап 4 – Производство:

Без учета затрат на создание инфраструктуры и использования бизнес-модели, типичной для авиационного производства, которая предусматривает продажу изготовленных самолетов заказчикам по ценам, сложившимся на рынке пожарной авиации, безубыточность проекта может быть достигнута через 7 лет после начала производства самолетов.

Выручка составила бы 7 500 миллионов долларов.

При этом валовая прибыль составила бы 22%.

Расширение производства, в результате чего количество выпущенных самолетов достигнет 500, приведет к увеличению рентабельности проекта в последующие годы.

Использование бизнес-модели с получением дохода от предоставления услуг по тушению пожаров повысит рентабельность проекта за счет значительного сокращения времени простоя пожарных самолетов с их способностью быстро перемещаться к местам пожаров в течение всего года, используя возможности самолета-амфибии Бе-200NG для участия в поисково-спасательных и транспортных операциях.

Дополнительным источником прибыли станет переход на углеродные кредиты в качестве источника финансирования проекта.



## КОНТАКТЫ



**РЕК АЭРОСПЕЙС**

**Явкин Александр Васильевич**  
Генеральный директор

---

347922, Россия, г.Таганрог,  
ул. Петровская 15, офис 107  
e-mail: [yavkin@rec-aerospace.com](mailto:yavkin@rec-aerospace.com)

<http://rec-aerospace.com>  
тел: +7 (499) 38-08-605  
моб: +7 (918) 55-62-224